



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10171683 A

(43) Date of publication of application: 26 . 06 . 98

(51) Int. Cl

G06F 11/34

(21) Application number: 08333244

(71) Applicant: NEC ENG LTD

(22) Date of filing: 13 . 12 . 96

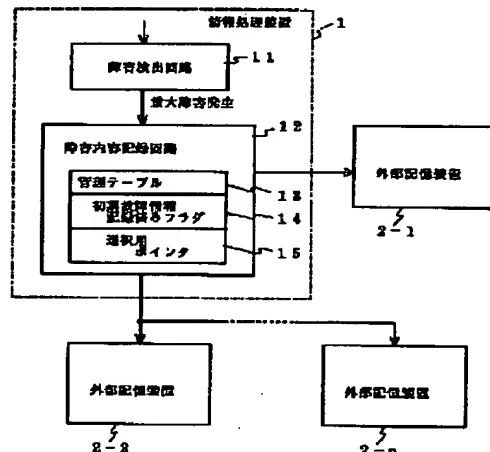
(72) Inventor: MISAWA MASAHIKO

(54) FAULT INFORMATION MANAGEMENT DEVICE**(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the fault information management device which can analyze faults even if an initial fault and congested faults are generated.

SOLUTION: An information processor 1 is equipped with a fault detecting circuit 11 and a fault content recording circuit 12 in addition to a normal processing part, and connected to external storage devices 2-1 to 2-n. If the fault detecting circuit 11 detects a serious fault occurring, the fault content recording circuit 12 records and stores fault information in the external storage device 2-1 unless an initial fault information recording completion flag 14 in a management table 13 is ON, and records and stores the fault information in the external storage devices 2-2 to 2-n on a round robin basis according to a selection pointer 15 when the initial fault information recording completion flag is ON.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平10-171683
(3)公開日 平成10年(1998)6月26日

(51)IntCl. G 06 F 11/34 (71)出願人 日本電気エンジニアリング株式会社
東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72)発明者 三澤 正益
東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気
エンジニアリング株式会社社内

(74)代理人 井理士 井本 直樹 (外2名)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 動作機能不可と判断される障害検出時にシステム動作停止のままとせず、再立ち上げによる復旧機能を備えた情報処理システムの故障情報管理装置であつて、前記障害検出時にその時点のメモリ内容を記録保存する複数の外部配線手段と、前記障害が最初に検出された時に前記複数の外部配線手段のうちの予め設定された特定の外部配線手段に前記メモリ内容を記録保存する第1の記録制御手段と、前記特定の外部配線手段に前記メモリ内容が記録保存されたか否かを示す情報を保持する。

記録済みフラグと、前記特定の外部配線手段に前記メモリ内容が記録保存されていることが前記記録済みフラグに保持されている時に前記障害が検出される毎に前記メモリ内容を前記特定の外部配線手段以外の外部配線手段に順次記録保存する第2の記録制御手段とを有することを特徴とする故障情報管理装置。

【請求項2】 前記第2の記録制御手段は、前記特定の外部配線手段以外の外部配線手段のうちの一つを昇順にかづらづら次に選択するためのランダムロビン方式で選択するよう構成したこととを特徴とする請求項1記載の故障情報管理装置。

【請求項3】 前記第1の記録制御手段は、前記動作機能不可と判断される障害検出時に前記特定の外部配線手段に前記メモリ内容が記録保存されていることが前記記録済みフラグに保持されていない場合に前記障害が最初に検出されたと判断するよう構成したこととを特徴とする請求項1または請求項2記載の故障情報管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は故障情報管理装置に關し、特に動作機能不可と判断される障害検出時にシステム動作停止のままとせず、再立ち上げによる復旧機能を有する情報処理システムにおける故障情報の記録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の情報処理システムにおいては、重大障害が発生して処理機能が不可となつた場合は、その時点のメモリ内容を外部配線手段に記録保存した後に、再起動して処理機能が可能かどうかの実行を自動で実施している。

【0003】 上記の情報処理システムでは再起動後にさらに重大障害が発生した場合にメモリ内容を保存せずに再起動するか、または以前の保存記録を破棄してその時点のメモリ内容を新たに記録するようとしている。

【0004】 すなわち、図4に示すように、再起動後にさらに重大障害が発生した場合に初期障害情報を一度のみ記録する方式、つまり重大障害の発生によって記録が起動されると、外部記録可能か否かを判定する(図4ステップS21)という方法がある。この判定ではまだ記録していない場合に外部記録可能と判定し、記録さ

れていなければ外部記録可能と判定するので、初期障害情報を記録する際にまだ記録していない場合に外部記録可能と判定し、メモリ内容記録を起動して外部記録を行なう(図4ステップS21, S22)。

【0005】 また、図5に示すように、再起動後にさらに重大障害が発生した場合に一度記録済みフラグのみを検出する方式、つまり重大障害の発生によって記録が起動される毎に、メモリ内容記録を起動して外部記録を行う(図5ステップS31, S32)という方法もある。

【0006】 すなわち、上記の情報処理システムでは、重大障害発生時にその時点のメモリ内容を外部配線手段に記録保存する処理部を有しており、この処理部の機能によって上書き保存する方式と、既に記録済みの場合に新たに記録を行わない方式とがある。

【0007】 一方、装置の障害が発生した場合に、オペレータが何らかの措置をとるまで、装置が障害状態であったり、誤ったソフトウェアやパラメータのまま、動作しないようにする方法も提案されている。この方法については、特開平4-17443号公報に開示されている。

【0008】 上記の方法を行う通常制御装置は装置のソフトウェアやパラメータ等を記憶する補助記憶装置と、これを制御するとともに管理用端末とも通信を行ないつつ装置の管理・制御・上書き処理を行う装置管理部と、装置のソフトウェアやパラメータのバージョン管理部とを備えている。

【0009】 この通常制御装置では、管理用端末から再上書き要求を受けて再立ち上げを行なった際の一時的に装置のソフトウェアを装置を再起動する。これによつて、通常制御装置の変更したソフトウェアやパラメータに誤りがある場合でも、オペレータが何らかの措置をとるまで、装置が障害状態である。

【0010】 【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の再起動時に障害を有する情報処理システムでは、初期障害状況のみのメモリ内容を保存する場合、駆使した別の障害が発生すると、障害状況の把握を離る恐れがある。

【0011】 また、最新の障害状況に書き更新してしまった場合、初期障害発生時の記録が残っていないため、障害解析のために特に初期障害状況が重要な情報な場合は、障害解析が困難となることがある。

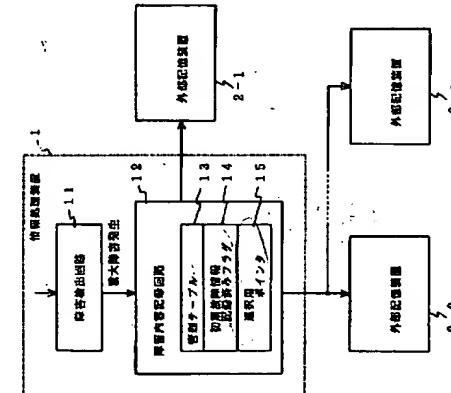
【0012】 また、上記の通常制御装置では、ソフトウェアやパラメータ等の誤りに起因した障害そのものの解析を行なうため、オペレータの何らかの操作によっては、装置にに対する有効な判断のために情報提供を行うこと

【54】【発明の名称】 故障情報管理装置

【57】【要約】 【課題】 初期障害と駆使した障害とが発生した場合でも障害解析可能な故障情報管理装置を提供する。

【解決手段】 故障処理装置1は通常の処理部のほかに障害検出回路1-1と障害内容記録回路1-2とを備え、複数の外部配線手段2-1～2-nに接続されている。障害内容記録回路1-2は障害検出回路1-1で重大障害の発生が検出されると、管理データブル1-3の初期故障情報記録済みフラグ1-4がオンでなければ故障情報と外部記録手段2-1に記録保存し、初期故障情報記録済みフラグ1-4がオンであれば選択用ポート2-2～nにランダム方式で記録を外線記録装置2-2～2-nにランダム方式で記録保存する。

【0005】 すなわち、図5に示すように、再起動後にさらに重大障害が発生した場合に一度記録済みフラグのみを検出する方式、つまり重大障害の発生によって記録が起動されると、外部記録可能か否かを判定する(図4ステップS21)という方法がある。この判定ではまだ記録していない場合に外部記録可能と判定し、記録さ



【54】【発明の名称】 故障情報管理装置

【57】【要約】

【課題】 初期障害と駆使した障害とが発生した場合でも障害解析可能な故障情報管理装置を提供する。

【解決手段】 故障処理装置1は通常の処理部のほかに障害検出回路1-1と障害内容記録回路1-2とを備え、複数の外部配線手段2-1～2-nに接続されている。障害内容記録回路1-2は障害検出回路1-1で重大障害の発生が検出されると、管理データブル1-3の初期故障情報記録済みフラグ1-4がオンでなければ故障情報と外部記録手段2-1に記録保存し、初期故障情報記録済みフラグ1-4がオンであれば選択用ポート2-2～nにランダム方式で記録を外線記録装置2-2～2-nにランダム方式で記録保存する。

【図面の筋道な説明】

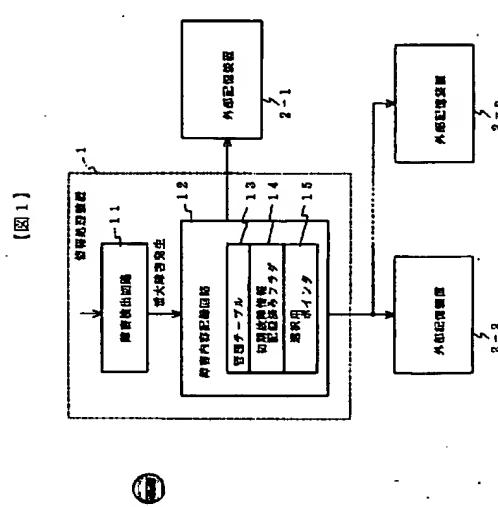
【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例による故障情報の記録保存処理を示すフローチャートである。

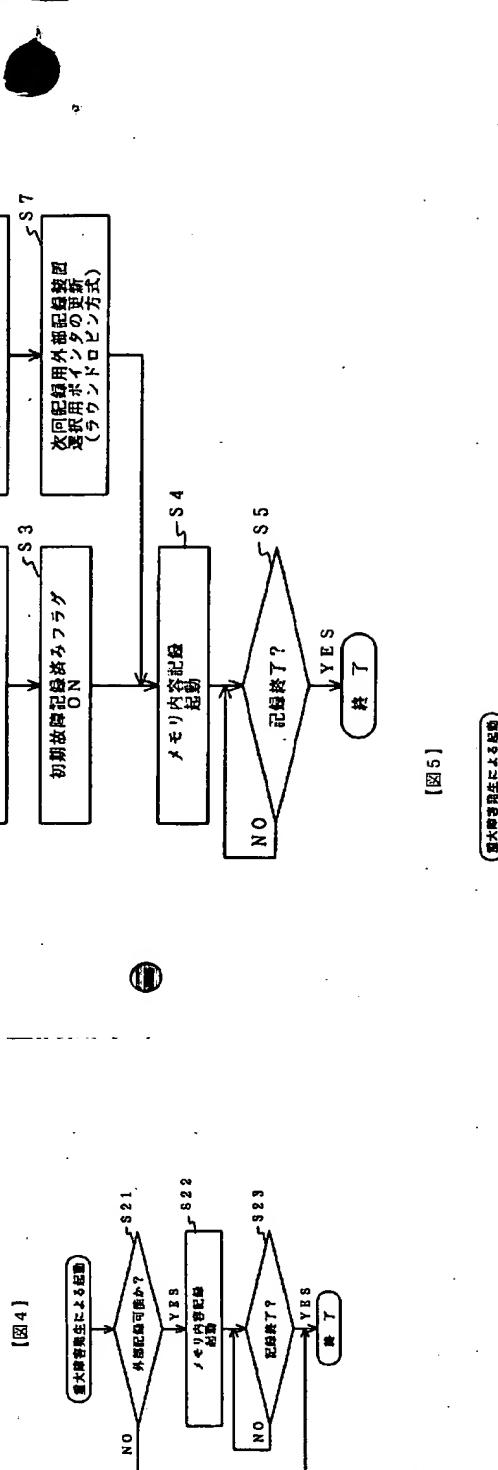
【図3】図1の外部記憶装置に故障情報がラウンドロビン方式で記録保存する際の選択動作を示すフローチャートである。

【図4】従来例による故障情報の記録保存処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】従来例による故障情報の記録保存処理の例を示すフローチャートである。



[图2]

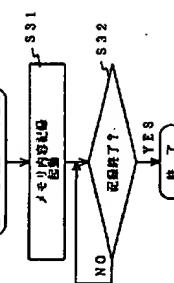


[図3]

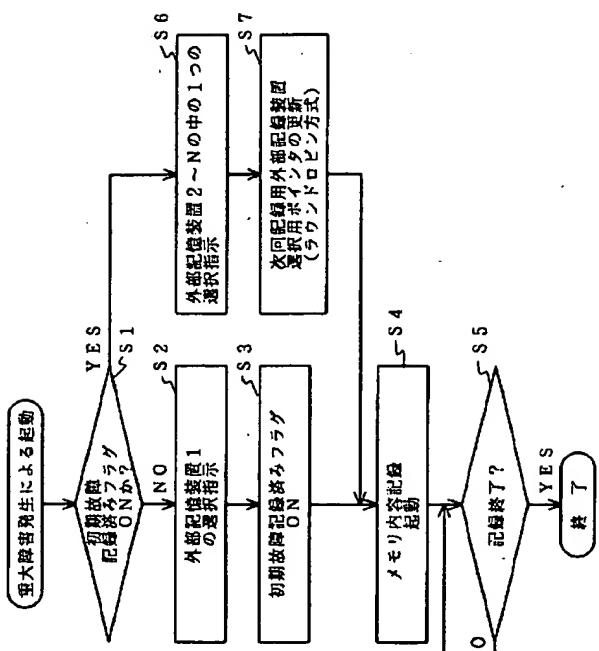
```

graph TD
    A([ポインタ更新処理]) --> B{P+1とN大小の比較}
    B -- P+1 > N --> C[P = 2とする]
    B -- P+1 ≤ N --> D[P = Pとする]
    C --> D
    D --> E[P = 2とする]
    E --> F([終了])
  
```

[图3]



51



This Page Blank (uspto)